

ABSTRAK

Modul Trainer Penguat Daya Dilengkapi Dengan *Audio Function Generator*

**Oleh : Andika Sapta Agung
NIM: 08502241020**

Tujuan dari proyek akhir ini adalah merancang trainer penguat daya dengan dilengkapi rangkaian *audio function generator*. Mengetahui algoritma dan cara kerja trainer penguat daya dengan dilengkapi rangkaian *audio function generator*. Mengetahui unjuk kerja rancangan modul trainer penguat daya dengan dilengkapi rangkaian *audio function generator*.

Modul trainer penguat daya dengan dilengkapi rangkaian *audio function generator* ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras ini terdiri dari bagian pembangkit sinyal atau AFG, bagian frekuensi *counter*, bagian modul (*project board*) jenis – Janis penguat daya. Perangkat lunak alat ini sebagai pengendali program pada mikrokontroler ATmega16 pada rangkaian frekuensi *counter* menggunakan bahasa C dan program *compiler* CodeVisionAVR. Algoritma program terdiri dari program penghitung frekuensi dan pembaca amplitudo yang ada pada rangkaian frekuensi *counter*.

Hasil dari perancangan royek akhir modul trainer penguat daya dengan dilengkapi rangkaian *audio function generator* ini dapat dilihat dari hasil pengujian yang menghasilkan tiga gelombang yaitu sinus, gigi gergaji dan kotak dengan frekuensi antara 9 Hz – 65,42 KHz. Rangkaian frekuensi *counter* dapat menghitung frekuensi antara 20 Hz–20,20 KHz dengan persentase kesalahan sebesar 0,89 % dan dapat membaca amplitudo dengan rentang antara 1,2 Vp-p – 10,21 Vp-p dengan persentase kesalahan sebesar 2,28%. Pada perancangan modul (*project board*) klasifikasi penguat dapat menghasilkan daya keluaran, dan efisiensi, pada kelas A didapatkan daya *max* sebesar 545, 5 mW, penguatan tegangan sebesar 28,6 kali dan efisiensi 9,09 %. Pada kelas B didapatkan daya *max* sebesar 0,85 mW, penguatan tegangan sebesar 0,92 kali dan efisiensi 78,7 %. Pada kelas AB didapatkan daya *max* sebesar 0,85 mW, penguatan tegangan sebesar 0,92 kali dan efisiensi 65,13 %.

Kata kunci : Trainer Penguat, Jenis Penguat, Frekuensi Generator.